KARTA PRZEDMIOTU (ZAJĘĆ)

Kod przedmiotu (zajęć): 0912.7.LEK.B.E

Nazwa przedmiotu (zajęć) w języku polskim: Embriologia

Nazwa przedmiotu (zajęć) w języku angielskim: Embriology

1. Usytuowanie przedmiotu (zajęć) w systemie studiów

1.1. Kierunek studiów	lekarski
1.2. Forma studiów	Stacjonarne/niestacjonarne
1.3. Poziom studiów	Jednolite studia magisterskie
1.4. Profil studiów	ogólnoakademicki
1.5. Osoba przygotowująca kartę przedmiotu (zajęć)	prof. UJK dr hab. Aleksander Szczurkowski dr Grzegorz Wróbel
1.6. Kontakt	aleksander.szczurkowski@ujk.edu.pl

2. Ogólna charakterystyka przedmiotu (zajęć)

2.1. Język wykładowy	polski
2.2. Wymagania wstępne	brak

3. Szczegółowa charakterystyka przedmiotu (zajęć)

3.1. Forma zajęć	wykład (W), ćwiczenia praktyczne (CP) - **wszystkie w/w formy zajęć są obowiązkowe**
3.2. Miejsce realizacji zajęć	Zajęcia tradycyjne w pomieszczeniach dydaktycznych UJK
3.3. Forma zaliczenia zajęć	Zaliczenie z oceną (ćwiczenia PRAKTYCZNE), egzamin po II sem. - warunkiem przystąpienia do weryfikacji efektów uczenia się z danej formy zajęć jest spełnienie wymogu obecności oraz zaliczenie materiału z zajęć (wykłady i kolokwia)
3.4. Metody dydaktyczne	Wykład: wykład informacyjny (prezentacja multimedialna) Ćwiczenia praktyczne: zajęcia praktyczne – rozpoznawanie tkanek i narządów pod mikroskopem optycznym
3.5.a. Wykaz literatury podstawowej	1. Hieronim Bartel: Embriologia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2020. 2. Keith L. Moore, T.V.N. Persaud, Mark G Torchia: Embriologia i wady wrodzone. Od zapłodnienia do urodzenia. Elsevier Urban & Partner Wrocław 2021
3.5.b. Wykaz literatury uzupełniającej	1. T.W. Sadler: Embriologia Langman. wyd. XV Edra, Urban & Partner 2025

4. Cele, treści i efekty uczenia się

4.1. Cele przedmiotu (zajęć) (z uwzględnieniem formy zajęć)

Wykłady

- **C1.** Przyswoić zasady podstawowych metod badawczych stosowanych w embriologii.
- **C2** Poznać poziom rozwoju tkanek i poszczególnych układów.

- **C3** Przyswoić podstawowe wiadomości z embriologii ze szczególnym uwzględnieniem histogenezy i organogenezy

Ćwiczenia praktyczne

- **C1** Umieć opisać stopień rozwoju tkanek i układów
- **C2** Umieć rozpoznać preparaty embriologiczne z wykorzystaniem mikroskopii i modeli dydaktycznych

4.2. Treści programowe (z uwzględnieniem formy zajęć)

Wykłady

1. Gametogeneza: mejoza, oogeneza, spermatogeneza
2. Transport gamet: oocytów i plemników. Dojrzewanie plemników
3. Pierwszy tydzień rozwoju: etapy i następstwa zapłodnienia. Podział zygoty i formowanie blastocysty.
4. Drugi tydzień rozwoju: powstawanie jamy owodni i tarczki zarodkowej. Rozwój worka kosmówkowego.
5. Trzeci tydzień rozwoju: Gastrulacja – tworzenie się listków zarodkowych. Smuga pierwotna, wyrostek struny grzbietowej, struna grzbietowa. Neurulacja – rozwój płytki nerwowej, cewy nerwowej, grzebieni nerwowych. Rozwój somitów, wewnątrzzarodkowej jamy ciała oraz układu sercowo-naczyniowego. Rozwój kosmków kosmówki.
6. Rozwój od 4 – 8 tygodnia: fałdowanie zarodka (fałdy głowowy i ogonowy, fałdy boczne), pochodne listków zarodkowych, określanie wieku zarodkowego. Najważniejsze cechy zarodka 4 – 8 tydzień.
7. Narząd gardłowy: łuki, kieszonki i bruzdy gardłowe
8. Łożysko i błony płodowe: doczesna, rozwój łożyska, połączenie płodowo-matczyne, przestrzeń międzykosmkowa, błona owodniowo-kosmówkowa
9. Okres płodowy
10. Wady wrodzone

Ćwiczenia praktyczne

1. Analiza preparatów embriologicznych poszczególnych układów i narządów.

4.3. Efekty uczenia się realizowane w ramach przedmiotu (zajęć)

Efekty przedmiotowe (symbol)	Student, który zaliczył przedmiot (zajęcia)	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się
	w zakresie wiedzy:	
W01	Zna i rozumie stadia rozwoju zarodka ludzkiego, budowę i czynność błon płodowych i łożyska, etapy rozwoju poszczególnych narządów oraz wpływ czynników szkodliwych na rozwój zarodka i płodu (teratogennych);	A.W4.

w zakresie umiejętności:

U01	Potrafi rozpoznawać w obrazach mikroskopowych struktury odpowiadające narządom, tkankom, komórkom i strukturom komórkowym, opisywać i interpretować ich budowę oraz relacje między budową i funkcją;	A.U2.

w zakresie kompetencji społecznych:

K01	Posiada potrzebę dostrzegania i rozpoznawania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych;	K.S5.
K02	Jest gotów do korzystania z obiektywnych źródeł informacji;	K.S7.
K03	Jest gotów do formułowania wniosków z własnych pomiarów lub obserwacji	K.S8.

4.4. Sposoby weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się realizowanych w ramach przedmiotu (zajęć)

Sposób weryfikacji (+/-)

Efekty przedmiotowe (symbol)	Egzamin ustny/ pisemny/ praktyczny/ inny (jaki?)*	Kolokwium*	Projekt*	Aktywność na zajęciach*	Praca własna*	Praca w grupie*	Inne (jakie?)*

Forma zajęć

1: / 2:	W	C	CP	W	C	CP	W	C	CP	W	C	...	W	C	CP	W	C	...	W	C	...
W01	+					+															
U01																					
K01-K03															+						

Adnotacja. 1: forma zajęć; 2: efekty uczenia się

Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się

Forma zajęć:

WYKŁAD (W) (w tym zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość)

Ocena	Kryterium oceny
3,0	uzyskanie 60% -68%poprawnych odpowiedzi w teście egzaminacyjnym
3,5	uzyskanie 69%-76% poprawnych odpowiedzi w teście egzaminacyjnym
4,0	uzyskanie 77% -84%poprawnych odpowiedzi w teście egzaminacyjnym
4,5	uzyskanie 85%-92% poprawnych odpowiedzi w teście egzaminacyjnym
5,0	uzyskanie 93%-100% poprawnych odpowiedzi w teście egzaminacyjnym

Forma zajęć:

ĆWICZENIA PRAKTYCZNE (CP)

Ocena	Kryterium oceny
3,0	rozpoznanie 6 z 10 preparatów embriologicznych
3,5	rozpoznanie 7 z 10 preparatów embriologicznych
4,0	rozpoznanie 8 a 10 preparatów embriologicznych
4,5	rozpoznanie 9 z 10 preparatów embriologicznych
5,0	rozpoznanie 10 z 10 preparatów embriologicznych

5. Bilans punktów ECTS – nakład pracy studenta

Kategoria	Obciążenie studenta: studia stacjonarne	Obciążenie studenta: studia niestacjonarne
LICZBA GODZIN REALIZOWANYCH PRZY BEZPOŚREDNIM UDZIALE NAUCZYCIELA (GODZINY KONTAKTOWE)	20	20
Udział w wykładach*	10	10
Udział w ćwiczeniach, konwersatoriach, laboratoriach*	10	10
Inne (należy wskazać jakie? np. zajęcia prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość) *		
SAMODZIELNA PRACA STUDENTA (GODZINY NIEKONTAKTOWE)	40	40
Przygotowanie do wykładu*	20	20
Przygotowanie do ćwiczeń, konwersatorium, laboratorium*	20	20
Przygotowanie do egzaminu/kolokwium*		
Zebranie materiałów do projektu, kwerenda internetowa*		
Opracowanie prezentacji multimedialnej*		
Inne (jakie?)*		
ŁĄCZNA LICZBA GODZIN	60	60
PUNKTY ECTS za przedmiot (zajęcia)	3	3

***niepotrzebne usunąć**

Przyjmuję do realizacji (data i czytelne podpisy osób prowadzących przedmiot (zajęcia) w danym roku akademickim)